

## LÖSUNG ZU 93:

Wenn der Differenzenquotient (mittlere Änderungsrate) der Funktion  $f$  im Intervall  $[a, b]$  positiv ist, weiß man, dass  $f(b)$  größer als  $f(a)$  ist. Da keine anderen Funktionswerte in diesem Intervall bekannt sind, kann man allerdings nichts über die Monotonie der Funktion im Intervall  $[a; b]$  aussagen. Daher ist es nicht möglich zu sagen, ob die Funktion streng monoton steigend bzw. linear ist.

Wenn der Differenzenquotient (mittlere Änderungsrate) der Funktion  $f$  im Intervall  $[a, b]$  negativ ist, weiß man, dass  $f(b)$  kleiner als  $f(a)$  ist. Da keine anderen Funktionswerte in diesem Intervall bekannt sind, kann man allerdings nichts über die Monotonie der Funktion im Intervall  $[a; b]$  aussagen. Daher ist es nicht möglich zu sagen, ob die Funktion streng monoton steigend bzw. linear ist.

Ist der Differenzenquotient null, dann ist  $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = 0$ . Da  $a$  und  $b$  zwei unterschiedliche Stellen sind, ist der Nenner ungleich null. Es gilt also  $f(b) - f(a) = 0$ . Dies ist nur der Fall, wenn  $f(a)$  gleich  $f(b)$  ist.

Lösung:

(1) null            (2)  $f(a) = f(b)$

